

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-218048  
(P2000-218048A)

(43) 公開日 平成12年8月8日 (2000.8.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 6 3 F 13/00

識別記号

F I  
A 6 3 F 9/22

テーマコード(参考)

U 2 C 0 0 1  
F  
Y

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L 公開請求 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-119060

(22) 出願日 平成11年4月27日 (1999.4.27)

(71) 出願人 592062703

株式会社エス・エヌ・ケイ

大阪府吹田市江の木町1番6号

(72) 発明者 富澤 雅男

大阪府吹田市江の木町1番6号 株式会社

エス・エヌ・ケイ内

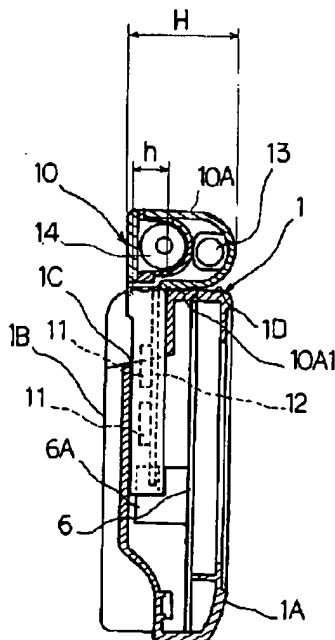
Fターム(参考) 2C001 BD07 CB05

(54) 【発明の名称】 手持型ゲーム機及びそれに用いられるカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 ゲームプレーヤへのゲーム演出として振動を採用可能な手持型ゲーム機において、前記振動を再現する振動発生手段及びその電源を効率的に配置することを目的とする。

【解決手段】 ゲームプログラムを記憶する記憶手段を内蔵したカートリッジ内に振動発生手段を設け、且つこの駆動電源を別電源として前記カートリッジ内に収納し、前記カートリッジの後端側と一体的に設けられ、前記箱体の前記挿入口に当該カートリッジを挿入した状態で前記箱体の挿入口から外部に突出する突出部分を形成するとともに、前記突出部分の厚みHは、当該突出部分以外の前記挿入口に挿入される前記カートリッジの挿入部分の厚みhより厚く形成し、前記突出部内に前記第2のバッテリーと前記振動手段とを内蔵していることを解決手段とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】以下のものを備える手持型ゲーム機、

a) 以下のものをその内部に備える平面視長形状の箱体、

バッテリー、

当該バッテリーの電力により駆動し、ゲームプログラムによりゲームを進行させるゲーム制御部、及びフラットディスプレイ、

b) 前記箱体の表面に設けられたキー入力スイッチ、

c) 前記ゲームプログラム等が記憶された記憶手段を内蔵するカートリッジ、

d) 前記箱体の裏面に形成され且つ前記カートリッジ先端側が挿入されるカートリッジの挿入口、

e) 前記記憶手段と前記ゲーム制御部とを電気的に着脱自在に接続するコネクタ、

f) 前記カートリッジ内に設けられ前記コネクタを介して前記ゲーム制御部と電気的に接続される振動発生手段、

g) 前記振動発生手段の駆動電源であって前記カートリッジ内に設けられた前記バッテリーとは異なる第2のバッテリー、

h) 前記カートリッジの後端側と一体的に設けられ、前記箱体の前記挿入口に当該カートリッジを挿入した状態で前記箱体の挿入口から外部に突出する突出部分、

i) 前記突出部分の厚みHは、当該突出部分以外の前記挿入口に挿入される前記カートリッジの挿入部分の厚みhより厚く形成し、前記突出部内に前記第2のバッテリーと前記振動手段とを内蔵していること。

【請求項2】請求項1の手持型ゲーム機において、以下のものを追加的に備える手持型ゲーム機、

j) 前記突出部分に前記カートリッジを前記挿入口に挿入し、前記記憶手段とゲーム制御部との電気的な接続状態を保持した状態において、前記箱体の上面と接する平面部。

【請求項3】請求項1又は請求項2の手持型ゲーム機において、

前記記憶手段としては半導体ROMであって、この半導体ROMが回路基板に実装されており、当該回路基板の一端には、接続端子が設けられ、前記カートリッジの先端近くまで延在する一方、前記回路基板の他端は前記突出部分まで延在しないように構成し、前記回路基板が存在しない前記突出部分に前記バッテリーと振動手段とを内蔵させるように構成することを特徴とする請求項1又は2のいずれかの請求項に記載の手持型ゲーム機。

【請求項4】ゲーム情報を表示するフラットディスプレイ付き手持型ゲーム機の裏面側の挿入口に着脱自在に設けられるゲームプログラム等が記憶されたカートリッジであって、

前記カートリッジには、当該カートリッジを前記手持型ゲーム機の前記挿入口に挿入した状態で外部に突出する

突出部分を形成し、前記突出部分は、表面側に膨出させて厚みHを持たせ、前記厚みHは前記挿入口の厚みhより厚く形成すると共に、前記厚みHを持たせた突出部分内に、振動発生手段と、当該振動発生手段の駆動用のバッテリーとを収納した構造としたことを特徴とする手持型ゲーム用のカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内部に収納された独立のバッテリーを有し、このバッテリーにより、旅行先や電車などの車内又は歩行中の野外でのゲームプレイが可能な手持型ゲーム機に関し、特に前記手持型ゲーム機にディスプレイを通じての視覚的なものに限らず、振動という体感を楽しむことができる手持型ゲーム機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来この種の振動を使つての体感ゲーム機としては、家庭用のゲームが多々提案されている。

【0003】具体的には、特開平10-295932号（従来例1）に開示されるように、従来の視覚や聴覚によるゲーム表示に加え、バイブレーションのような触覚による表示を行うような機能を付加することが提案されている。

【0004】また、家庭用ゲーム機においては、振動的な表示機能を付加するものとして、コントローラに振動源を内蔵したコントローラパックを着脱自在にすることが特開平9-164270号（従来例2）提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記振動源を手持型ゲーム機のゲーム本体に設ける場合には、供給電源容量を大きくする必要があったり、振動源からの振動をゲームプレー中のゲームプレーヤーの手に効率的に伝達するために、どの位置に配置するかを考慮する必要がある。

【0006】しかしながら、上記従来例1では、振動源の電源は、ゲームプログラムに基いて液晶表示画面等に表示するゲーム情報を生成するゲーム制御部や前記液晶表示画面の駆動電源と共用させており、上述したような供給電源容量の問題について考慮されていないため、前記ゲーム本体の振動源が駆動すると同時に、供給電源である電池が切れてしまいゲームが中断するなどの問題が生じる可能性がある。仮に、予め振動源が消耗する供給電源容量を考慮に入れゲーム本体の設計を行い、電池の数を増やしたりすると、手持型ゲーム機が大型化/重量アップとなり、その携帯性が損なわれてしまうといった新たな問題が発生する可能性がある。特に、行っていたゲームのゲームプログラムがロールプレーンゲームのような長時間かけてゲームを進めるようなゲームの場合には、上述したようなゲーム中断となると、中断となるまでに行っていたゲーム時間や苦勞が水の泡となるゲーム

特有の問題も存在する。

【0007】また、上記従来例1においては、その図2から明らかなように、前記振動源は、ゲームプレー中にゲームプレーヤの手の指が位置するコントロールスイッチ類から最も離れた表示画面の上部に設けられており、前述したような振動源からの振動をゲームプレー中のゲームプレーヤの手に効率的に伝達するために、どの位置に配置するかを考慮していないものである。このように、ゲームプレー中にゲームプレーヤの手指が位置するところから離れた位置に前記振動源を配置した場合に

は、前記振動源としてかなり強い振動を発生するものを選択する必要がある、これに乗じて強い振動を発生する振動源を駆動できるだけの供給電源容量を予め考慮に入れた設計が必要となるばかりか、電池数が増えるなどして手持型ゲーム機の大型化／高重量化を招来して携帯性を損なうといった問題が発生する可能性がある。

【0008】そして、振動源の振動を大きくしすぎると、電池と電池ホルダの電源用端子との接触状態がその振動によって断たれてしまい、前述したようなゲーム中断の問題が発生する可能性がある。

【0009】また、図9に示すように、最近登場した振動手段Sを設けた携帯可能な手持型ゲーム機Gとして、ゲームカートリッジK内に電池と振動手段Sを設けたものも提案されている。

【0010】しかしながら、この従来の手持型ゲーム機では、回路基板E上に電池Bを配置するレイアウト構造を採用し、前記カートリッジKの略中央部分に膨出部K1を形成して前記電池Bを内蔵する構造となっているため、基板Eのサイズが大きくなると共に、カートリッジKをゲームのケース体G1に装着した状態では、ケース体G1の外側に突出する部分が大きくなり、カートリッジKを装着した状態での手持型ゲーム機自体の大型化を来す問題がある。

【0011】また、前記カートリッジKの先端部分に振動手段Sを内在し、その後端側K2でケース体G1のコネクタと接続固定される片持状の固定方式であるため、前記カートリッジKの後端側K2と前記ケース体G1に形成されたコネクタとの接続だけではその振動手段Sで振動を発生させた際に強度的に耐えられることができ、且つカートリッジKとコネクタとの電気的接続状態を良好に維持できるかの問題がある。

【0012】さらに、液晶ディスプレイを上にして卓上などに置いた場合、前記膨出部K1が前記卓上に当接することになるから、ケース体G1ごと手持型ゲーム機Gが傾いて置かれる形となる。このような形で手持型ゲーム機Gが置かれると不安定で、カートリッジKに傷が付き中古売買も盛んなこの種のゲームカートリッジの価値を下げることになる。また、前記カートリッジKを固定するコネクタに不要なストレスがかかり故障の原因になる可能性もあり、特に振動発生手段を設けたカートリッ

ジの場合、前述した卓上に置かれた状態で振動を発生させると前述したコネクタへのストレスはより大きいものとなる可能性がある。

【0013】さらに、前記従来例2には、家庭用ゲーム機のコントローラに振動源と、当該振動源への供給電源としての電池を内蔵したコントローラパックを着脱自在に設ける事は提案されているものの、このような振動源を携帯可能な手持型ゲーム機に設ける事の開示や示唆はされていないものである。

10 【0014】つまり、ゲーム機に対して視覚や聴覚の表示だけでなく触覚をも通じてゲームとしての趣向性を高めようとする提案がなされているだけで、後述するような振動源を手持型ゲーム機に適用する場合に、考慮すべき手持型ゲーム機特有の課題についての示唆がないものである。

【0015】即ち、前述したような振動源を携帯可能な手持型ゲーム機に設ける場合に、考慮すべき点は、まず第1に、手持可能な限られた大きさゲーム本体に如何に取り付けるか、第2に、後述するようにゲームプログラム等を内蔵したROMカートリッジを前記ゲーム本体に着脱自在に設けて様々な種類のゲームをプレーできるように構成する方式において、ゲーム本体内のゲーム制御部と、前記ROMカートリッジとを電気的に接続するコネクタの接続強度が振動によりゲームプレー中に断たれるなどの影響が出ないようにする必要があること、第3に、手持型ゲーム機は、場所を選ばず屋外でも屋内でもゲームプレーを行えることが家庭用ゲーム機や業務用ゲーム機と異なるところであるが、屋外でゲームを行う場合には、振動源からの振動なしにゲームを行いたいケースも有り得ること、第4に、家庭用ゲーム機の場合は、ゲーム本体とコントローラは別体となっており、コントローラが幾ら大きく振動してもゲーム本体にその振動が伝わる事はほとんどなく、伝わった振動により、ROMカートリッジとゲーム制御部との電気的接続が断たれてゲームが中断する恐れはないが、ゲーム入力を行う十字キーやスイッチ類のいわゆる家庭用ゲーム機におけるコントローラ部分がゲーム制御部やROMカートリッジが取り付けられるゲーム本体に一体的に設けられる手持型ゲーム機においては、上記振動を大きくしすぎるとその振動によりROMカートリッジとゲーム制御部とを接続するコネクタ部分で電気的な接触不良が発生する可能性があること、などが掲げられる。

【0016】この発明は、上記課題に鑑みた手持型ゲーム機を提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明者は、各請求項の発明ごとに次のような構成を採用している。請求項1の発明では、以下のものを備える手持型ゲーム機、

a) 以下のものをその内部に備える平面視長方形形状の箱

体、バッテリー、当該バッテリーの電力により駆動し、ゲームプログラムによりゲームを進行させるゲーム制御部、及びフラットディスプレイ、

b) 前記箱体の表面に設けられたキー入力スイッチ、  
c) 前記ゲームプログラム等が記憶された記憶手段を内蔵するカートリッジ、

d) 前記箱体の裏面に形成され且つ前記カートリッジ先端側が挿入されるカートリッジの挿入口、

e) 前記記憶手段と前記ゲーム制御部とを電気的に着脱自在に接続するコネクタ、

f) 前記カートリッジ内に設けられ前記コネクタを介して前記ゲーム制御部と電気的に接続される振動発生手段、

g) 前記振動発生手段の駆動電源であって前記カートリッジ内に設けられた前記バッテリーとは異なる第2のバッテリー

h) 前記カートリッジの後端側と一体的に設けられ、前記箱体の前記挿入口に当該カートリッジを挿入した状態で前記箱体の挿入口から外部に突出する突出部分、

i) 前記突出部分の厚みHは、当該突出部分以外の前記挿入口に挿入される前記カートリッジの挿入部分の厚みhより厚く形成し、前記突出部内に前記第2のバッテリーと前記振動手段とを内蔵していること。

【0018】請求項2の発明では、請求項1の手持型ゲーム機において、以下のものを追加的に備える手持型ゲーム機、

j) 前記突出部分に前記カートリッジを前記挿入口に挿入し、前記記憶手段とゲーム制御部との電気的な接続状態を保持した状態において、前記箱体の上面と接する平面部。

【0019】請求項1の手持型ゲーム機において、以下のものを追加的に備える手持型ゲーム機、

j) 前記突出部分に前記カートリッジを前記挿入口に挿入し、前記記憶手段とゲーム制御部との電気的な接続状態を保持した状態において、前記箱体の上面と接する平面部。

【0020】請求項3の発明では、請求項1又は請求項2の手持型ゲーム機において、前記記憶手段としては半導体ROMであって、この半導体ROMが回路基板に実装されており、当該回路基板の一端には、接続端子が設けられ、前記カートリッジの先端近くまで延在する一方、前記回路基板の他端は前記突出部分まで延在しないように構成し、前記回路基板が存在しない前記突出部分に前記バッテリーと振動手段とを内在させるように構成することを特徴とする。

【0021】また、前述したような手持型ゲーム機に用いられるカセットの構造として、以下のような発明を提案する。すなわち、ゲーム情報を表示するフラットディスプレイ付き手持型ゲーム機の裏面側の挿入口に着脱自在に設けられるゲームプログラム等が記憶されたカートリ

ッジであって、前記カートリッジには、当該カートリッジを前記手持型ゲーム機の前記挿入口に挿入した状態で外部に突出する突出部分を形成し、前記突出部分は、表面側に膨出させて厚みHを持たせ、前記厚みHは前記挿入口の厚みhより厚く形成すると共に、前記厚みHを持たせた突出部分内に、振動発生手段と、当該振動発生手段の駆動用のバッテリーとを収納した構造としたことを特徴とする。

【0022】前記カートリッジとは、従来のROMカセットに限らず、ICカードやスマートカードなど物理的に分離可能な記憶媒体の全てを含む概念である。

【0023】

【発明の実施の形態】次に図1乃至図7に基づいて、この発明の一実施の形態である手持型ゲーム機について説明する。

【0024】図1は、この発明の一実施の形態である手持型ゲーム機の正面図、図2は図1の手持型ゲーム機の背面図、図3は図1の右側面図、図4は図1の底面図、図5は図1の上面図、図6は図1のX-X断面図である。そして、図7は、前記手持型ゲーム機のハードブロック図である。

【0025】図1乃至図5において、1は手持型ゲーム機の箱体である。この箱体1は、平面視長方形に形成され、その箱体1の内部にバッテリー2と、当該バッテリー2の電力により駆動し、ゲームプログラムによりゲームを進行させるゲーム制御部3と、当該ゲーム制御部3により生成されたゲーム画面を表示するための液晶等のフラットディスプレイ4と、前記箱体1の表面1A側からゲームプレーヤがゲーム入力可能な複数のキー入力スイッチ5とが内蔵されている。そして、前記箱体1の裏面側1Bには、後述するカートリッジ10を挿入するための挿入口1Cを形成し、当該挿入口1Cの内部には、前記ゲーム制御部3としてのCPU3AやワークRAM3B等の各種ICが実装され所定の電気回路が形成された回路基板6のコネクタ6Aを配置し、前記ゲームプログラム等が記憶された記憶手段11（例えば半導体ROM）を内蔵するカートリッジ10の先端側を前記挿入口1Cに挿入し、前記コネクタ6を介して前記ゲーム制御部3と前記記憶手段11とを電気的に接続する。

【0026】前記図6には、前記カートリッジ10を前記挿入口1Cに挿入し、前記コネクタ6と前記カートリッジ10内の記憶手段11を実装した回路基板12とを物理的に接続した状態を示している。図6に示すカートリッジ10の断面図から明らかなように、このカートリッジ10は、図6に示すような前記箱体1の前記挿入口1Cに前記カートリッジ10を挿入した状態で、前記挿入口1Cから外部に突出する突出部分10A前記カートリッジ10の後端側に一体的に形成している。なお、前記コネクタ6Aの配置位置については、図8をご参照すれば明らかなように、前記挿入口1Cに望んだ位置にコ

ネクタ6Aが設けられている。

【0027】そして、前記突出部分10Aの厚みHは、当該突出部分以外の前記挿入口に挿入される前記カートリッジの挿入部分の厚みhより厚く形成し、前記突出部分内には振動手段13と、当該振動手段13の駆動電源である第2のバッテリー14とを内蔵させている。

【0028】すなわち、前記カートリッジ10の先端側には、前記コネクタ6の挿入口を形成し、この挿入口近くまで回路基板12の接続端子部分を延在して前記コネクタ6と前記接続端子部分とを電氣的に接続できるように構成する一方、その後端側には、前記厚みのある突出部分10Aを形成し、前記突出部分10Aには前記回路基板12が存在しないように回路基板の大きさを設定している。前記突出部分10Aに前記バッテリー14と振動手段13とを内在させるように構成している。

【0029】また、前記突出部分10Aには、前記カートリッジ10を前記挿入口1Cに挿入し、前記記憶手段12とゲーム制御部3との電氣的な接続状態を保持した状態において、前記箱体1の上面1Dと接する平面部10A1を形成している。

【0030】次に、図7のハードブロック図について説明する。

【0031】前記箱体1内には、ゲーム制御部3と、当該ゲーム制御部3には、キー入力スイッチ5と、電源スイッチ7と、ポーズスイッチ8、スピーカ等の音声再生手段9と、前記フラットディスプレイとしての液晶表示手段4及び当該液晶表示手段4の制御回路4Aが夫々電氣的に接続されている。前記ゲーム制御部3には、キー入力スイッチ5と、電源スイッチ7と、スピーカ等の音声再生手段9と、前記フラットディスプレイとしての液晶表示手段4及び当該液晶表示手段4の制御回路4Aの内の殆どが前記回路基板6に実装されている。符号8は、前記ゲーム制御部3や液晶表示手段4、或いは音声再生手段9の電源(バッテリー)であり、この実施の形態では、単三電池を使用している。

【0032】図7における符号3Bは、CPU3AのワークRAMである。

【0033】以上、この発明の実施の形態について説明したが、上記構成の内、この発明の要旨としている構成は以下のとおりである。

【0034】すなわち、以下のものを備える手持型ゲーム機、

a) 以下のものをその内部に備える平面視長形状の箱体1、バッテリー、当該バッテリーの電力により駆動し、ゲームプログラムによりゲームを進行させるゲーム制御部、及びフラットディスプレイ4、

b) 前記箱体の表面に設けられたキー入力スイッチ5、  
c) 前記ゲームプログラム等が記憶された記憶手段11を内蔵するカートリッジ10、

d) 前記箱体1の裏面1Bに形成され且つ前記カートリ

ッジ10先端側が挿入されるカートリッジの挿入口1C、

e) 前記記憶手段11と前記ゲーム制御部3とを電氣的に着脱自在に接続するコネクタ6A、

f) 前記カートリッジ10内に設けられ前記コネクタ6Aを介して前記ゲーム制御部3と電氣的に接続される振動発生手段13、

g) 前記振動発生手段13の駆動電源であって前記カートリッジ10内に設けられた前記バッテリー8とは異なる第2のバッテリー14、

h) 前記カートリッジ10の後端側と一体的に設けられ、前記箱体1の前記挿

入口1Cに当該カートリッジ10を挿入した状態で前記箱体1の挿入口1Cから外部に突出する突出部分10A、

i) 前記突出部分10Aの厚みHは、当該突出部分10A以外の前記挿入口1Cに挿入される前記カートリッジ10の挿入部分の厚みhより厚く形成し、前記突出部分10A内に前記第2のバッテリー14と前記振動手段13とを内蔵していること。

【0035】また、前記手持型ゲーム機において、以下のものを追加的に備える手持型ゲーム機、

j) 前記突出部分10Aに前記カートリッジ10を前記挿入口1Cに挿入し、前記記憶手段11とゲーム制御部3との電氣的な接続状態を保持した状態において、前記箱体1の上面と接する平面部10A1。

【0036】さらに、前記手持型ゲーム機において、前記記憶手段11としては半導体ROMであって、この半導体ROMが回路基板12に実装されており、当該回路基板12の一端には、図示しない櫛歯状に並ぶ複数の接続端子が設けられ、その接続端子は前記カートリッジ10の先端近くまで延在する一方、前記回路基板12の他端は前記突出部分10Aまで延在しないように構成し、前記回路基板12が存在しない前記突出部分10Aに前記第2のバッテリー14と振動手段13とを内在させるように構成することを特徴としている。

【0037】図10及び図11に示すのは、前記振動発生手段13を備えたカートリッジ10の正面図及び底面図である。図に於いて、前述した構成と同様の構成は同一符号を付して説明を省略する。図10における符号10Bは、ゲームタイトルラベルであり、このラベル10Bにはどのようなゲームプログラムがカートリッジ10内の記憶手段11に記憶されているか、つまりそのカートリッジ10でどのようなゲームが行えるのかをゲームプレーヤーはゲームを立ち上げなくとも目視により確認できるようになっている。

【0038】また、前記カートリッジ10においては、前記手持型ゲーム機1の挿入口1Cに挿入した状態で、ディスプレイ4を設けてある前記手持型ゲーム機の背面(裏面)側に突出しない構造を維持しつつ、前記振動発

生手段13やその駆動電源としての第2のバッテリー14を収納できるスペースを確保できるように突出部分10Aを形成している。したがって、図3に示すように、卓上などに背面を背にして手持型ゲーム機1を載置した場合でも、卓上の載置面Pに挿入されたカートリッジ10が当たることはないため、叙述したような従来の問題的懸念は解消されるものである。

【0039】具体的構成としては、ゲーム情報を表示するフラットディスプレイ付き手持型ゲーム機の裏面側の挿入口に着脱自在に設けられるゲームプログラム等が記憶されたカートリッジであって、前記カートリッジには、当該カートリッジを前記手持型ゲーム機の前記挿入口に挿入した状態で外部に突出する突出部分を形成し、前記突出部分は、表面側に膨出させて厚みHを持たせ、前記厚みHは前記挿入口の厚みhより厚く形成すると共に、前記厚みHを持たせた突出部分内に、振動発生手段と、当該振動発生手段の駆動用のバッテリーとを収納した構造としている。

【0040】つまり、カートリッジ10の表面側を膨出させて突出部分10Aを形成し、カートリッジ10の裏面側10Cはフラットとすることが特徴となる。

【0041】

【発明の効果】以上のような構成によるこの発明によれば、

a) 以下のものをその内部に備える平面視長方形の箱体、バッテリー、当該バッテリーの電力により駆動し、ゲームプログラムによりゲームを進行させるゲーム制御部、及びフラットディスプレイ、

b) 前記箱体の表面に設けられたキー入力スイッチ、

c) 前記ゲームプログラム等が記憶された記憶手段を内蔵するカートリッジ、

d) 前記箱体の裏面に形成され且つ前記カートリッジ先端側が挿入されるカートリッジの挿入口、

e) 前記記憶手段と前記ゲーム制御部とを電気的に着脱自在に接続するコネクタ、

f) 前記カートリッジ内に設けられ前記コネクタを介して前記ゲーム制御部と電気的に接続される振動発生手段、

g) 前記振動発生手段の駆動電源であって前記カートリッジ内に設けられた前記バッテリーとは異なる第2のバッテリー

h) 前記カートリッジの後端側と一体的に設けられ、前記箱体の前記挿入口に当該カートリッジを挿入した状態で前記箱体の挿入口から外部に突出する突出部分、

i) 前記突出部分の厚みHは、当該突出部分以外の前記挿入口に挿入される前記カートリッジの挿入部分の厚みhより厚く形成し、前記突出部内に前記第2のバッテリーと前記振動手段とを内蔵していること、以上のものを備える手持型ゲーム機としているから、手持型ゲーム機のコンパクト化を維持することが可能となり、且つ、1つ

の突出部内に前記バッテリー及び前記振動手段を内蔵する構成としているから、カートリッジを固定する一翼を担うコネクタと振動手段との距離を短くすることが可能となり、前記振動手段の振動により前記コネクタとカートリッジとの接続状態を良好に保つことができる可能性が高くなるものである。

【0042】また、請求項2の如く、

j) 前記突出部分に前記カートリッジを前記挿入口に挿入し、前記記憶手段とゲーム制御部との電気的な接続状態を保持した状態において、前記箱体の上面と接する平面部を備える構成を採用すれば、前記振動手段が振動しても平面部と前記箱体とが面接触するため、前記振動手段による振動で電気的な接触不良が発生することを低減することができる。

【0043】請求項3の発明では、前記記憶手段としては半導体ROMであって、この半導体ROMが回路基板に実装されており、当該回路基板の一端には、接続端子が設けられ、前記カートリッジの先端近くまで延在する一方、前記回路基板の他端は前記突出部分まで延在しないように構成し、前記回路基板が存在しない前記突出部分に前記バッテリーと振動手段とを内在させるように構成することにより、高価な前記回路基板（例えば、ガラスエポキシ素材からなる回路基板や、半導体ICを実装可能なフレキシブルケーブル）等を小さくしコストの低減に寄与することができる。

【0044】請求項4の発明では、ゲーム情報を表示するフラットディスプレイ付き手持型ゲーム機の裏面側の挿入口に着脱自在に設けられるゲームプログラム等が記憶されたカートリッジであって、前記カートリッジには、当該カートリッジを前記手持型ゲーム機の前記挿入口に挿入した状態で外部に突出する突出部分を形成し、前記突出部分は、表面側に膨出させて厚みHを持たせ、前記厚みHは前記挿入口の厚みhより厚く形成すると共に、前記厚みHを持たせた突出部分内に、振動発生手段と、当該振動発生手段の駆動用のバッテリーとを収納した構造としているから、叙述した従来の問題的懸念を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、この発明に関わる一実施の形態を示す手持型ゲーム機の正面図である。

【図2】図2は、図1の背面図である。

【図3】図3は、図1の右側面図である。

【図4】図4は、図1の底面図である。

【図5】図5は、図1の上面図である。

【図6】図6は、図1のX-X断面図である。

【図7】図7は、手持型ゲーム機のハードブロック図である。

【図8】図8は、図5からカートリッジを取り除いた状態を示す図1の上面図である。

【図9】図9は、従来例を説明するための説明図であ

11

12

る。

【図10】図10は、この発明の一実施の形態としての手持型ゲーム機のカートリッジの正面図である。

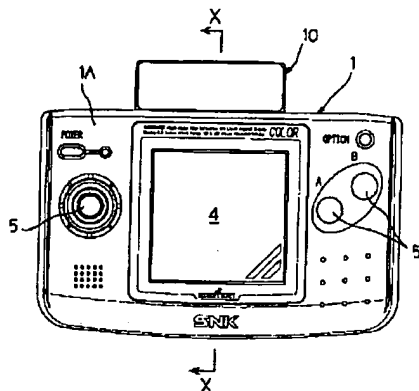
【図11】図11は、図10の底面図である。

【符号の説明】

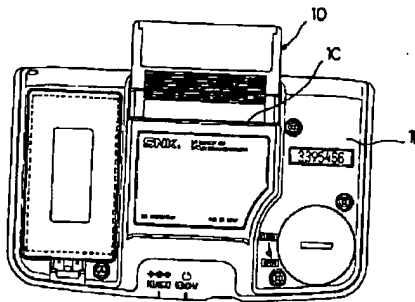
- 1 箱体  
1C 挿入口  
3 ゲーム制御部  
4 液晶表示画面（フラットディスプレイ）

- 5 キー入力スイッチ  
6A コネクタ  
8 バッテリ  
10 カートリッジ  
10A 突出部分  
10A1 平面部  
12 回路基板  
13 振動発生手段  
14 第2のバッテリー

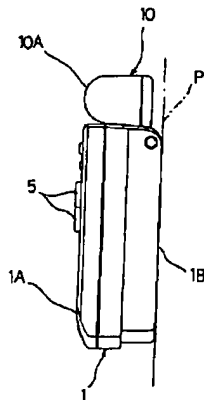
【図1】



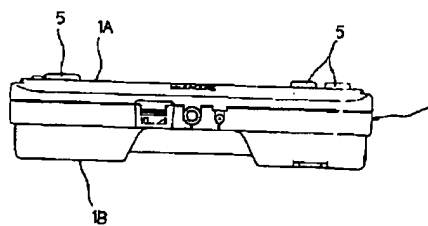
【図2】



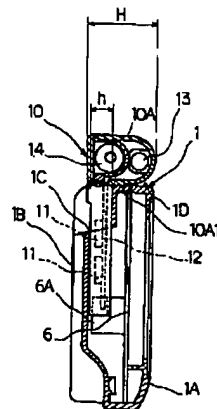
【図3】



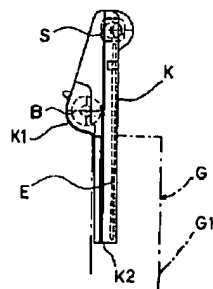
【図4】



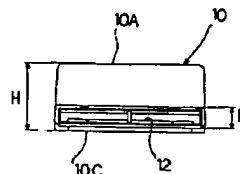
【図6】



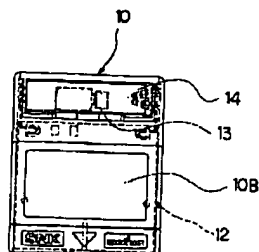
【図9】



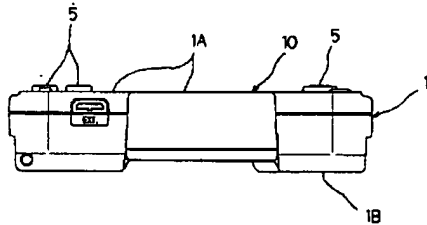
【図11】



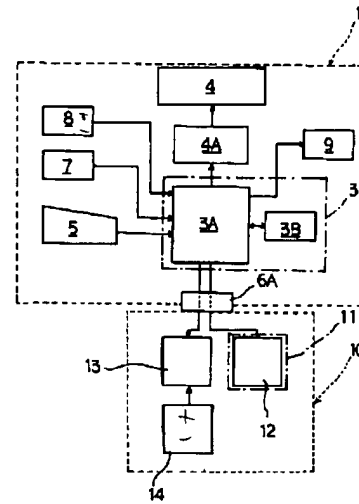
【図10】



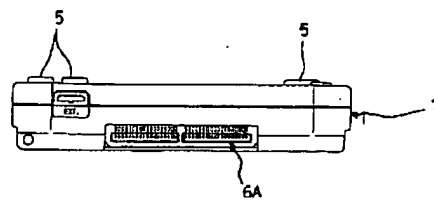
【図5】



【図7】



【図8】





Japan Patent Office is not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention has the independent dc-battery contained inside, and relates to the stock mold game machine which can enjoy somesthesis called not only the visual thing that leads a display to said stock mold game machine especially but vibration with this dc-battery about in the car [, such as a travel place and an electric car, ] or the stock mold game machine in which the game play in the outdoors during a walk is possible.

[0002]

[Description of the Prior Art] As a virtual game machine using vibration of this kind, the game for home use is proposed plentifully conventionally.

[0003] Specifically, in addition to the game display by conventional vision and a conventional acoustic sense, adding the function in which the display by tactile sense like vibrator is performed is proposed so that it may be indicated by JP,10-295932,A (conventional example 1).

[0004] Moreover, in the home video game machine, the JP,9-164270,A (conventional example 2) proposal of enabling attachment and detachment of the controller pack which contained the source of vibration in KONTORA as what adds a vibration-display function is made.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in preparing said source of vibration in the game body of a stock mold game machine, in order to enlarge a supply power supply or to transmit the vibration from the source of vibration to the hand of the game player under game play efficiently, it is necessary to take into consideration in which location it arranges.

[0006] However, the problem of the cell which is a supply power source at the same time the source of vibration of said game body drives, since it is not taken into consideration about a problem of a supply power supply which is made to share with the drive power source of the game control section which generates the game information which the power source of the source of vibration displays on a liquid crystal display screen etc. based on a game program in the above-mentioned conventional example 1, or said liquid crystal display screen, and was mentioned above being turned off, and a game being interrupted may arise. If a game body is designed temporarily, taking into consideration the supply power supply which the source of vibration exhausts beforehand and the number of cells is increased, a stock mold game machine may serve as enlargement / weight rise, and the new problem that the portability will be spoiled may occur. In the

case of a game which the game program of a game which was being performed especially applies for a long time like a roll plane game, and advances a game, if it becomes the game interruption which was mentioned above, the problem peculiar to a game that the game time amount which was being performed by the time it was interrupted, and difficulties come to nothing also exists.

[0007] Moreover, in the above-mentioned conventional example 1, said source of vibration is prepared in the upper part of the display screen most distant from the control switches to which the digiti manus of a game player is located during a game play, and in order to transmit efficiently the vibration from the source of vibration which was mentioned above to the hand of the game player under game play, it is not taking into consideration in which location it arranges, so that clearly from the drawing 2 . thus, when said source of vibration has been arranged in the location distant from the place where the finger of a game player is located during a game play It is necessary to choose what generates a vibration quite strong as said source of vibration. The problem of about [ that the design which took beforehand into consideration the supply power supply which can drive the source of vibration which takes advantaging of this and generates a strong vibration is needed ], and the number of cells increasing, inviting enlargement / Takashige quantification of a stock mold game machine, and spoiling portability may occur.

[0008] And if vibration of the source of vibration is enlarged too much, the contact condition of a cell and the terminal for power sources of a cell holder will be severed by the vibration, and the problem of game interruption which was mentioned above may occur.

[0009] Moreover, as shown in drawing 9 , what established the cell and the oscillating means S in the game cartridge K is proposed as portable stock mold game machine G which established the oscillating means S which appeared recently.

[0010] however, in this conventional stock mold game machine Since it has structure which adopts the layout structure which arranges Cell B on the circuit board E, forms the bulge section K1 in the abbreviation central part of said cartridge K, and builds in said cell B, while the size of Substrate E becomes large Where the case object G1 of a game is equipped with Cartridge K, the part which projects on the outside of the case object G1 becomes large, and there is a problem which causes enlargement of the stock mold game machine in the condition of having equipped with Cartridge K itself.

[0011] Moreover, since it is the immobilization system of the shape of a support at one end by which is inherent in a part for the point of said cartridge K in the oscillating means S, and connection immobilization is carried out with the connector of the case object G1 by the back end side K2, the time of generating vibration with the oscillating means S only in connection with the connector formed in said case object G1 the back end side K2 of said cartridge K -- reinforcement ---like -- bearing -- \*\*\*\* -- things are made and the electrical installation condition of Cartridge K and a connector can be maintained good -- that problem exists.

[0012] Furthermore, when a liquid crystal DIZU play is turned up and it places on a desk etc., since said bulge section K1 will contact said table, stock mold game machine G becomes the form inclined and placed Gthe whole case object. If stock mold game machine G is placed in such a form, it is unstable, and a blemish will be attached to Cartridge K, and used dealing will also demote worth of game cartridge [ this prosperous

kind of ]. Moreover, unnecessary stress may start the connector which fixes said cartridge K, it may become the cause of failure, and, in the case of the cartridge which established especially the oscillating generating means, the stress to the connector mentioned above when vibration was generated in the condition of having been put on the table mentioned above may become larger.

[0013] Furthermore, although preparing the controller pack which contained the cell as the source of vibration and a supply power source to the source of vibration concerned in the controller of a home video game machine, enabling free attachment and detachment is proposed, an indication or suggestion of preparing in the stock mold game machine which can carry such the source of vibration are not carried out to said conventional example 2.

[0014] That is, the proposal which is going to raise the idea nature as a game also through vision, or not only the display of an acoustic sense but a tactile sense to a game machine is only made, and when applying the source of vibration which is mentioned later to a stock mold game machine, there is no suggestion about the technical problem peculiar to a stock mold game machine which should be taken into consideration.

[0015] When preparing in the stock mold game machine which can carry the source of vibration which was mentioned above, namely, the point which should be taken into consideration [ how it attaches in the limited magnitude game body in which a stock is / 1st / possible first, and ] In the method constituted so that the ROM cartridge which built the game program etc. in the 2nd so that it might mention later may be prepared in said game body free [ attachment and detachment ] and the game of various classes can be played It is necessary to make it the effect of the connection resilience of the connector which connects electrically the game control section within a game body and said ROM cartridge being severed by vibration during a game play not come out. Although it is just going to differ from a home video game machine or an arcade game machine in the 3rd that a location is not chosen but a game play can be performed also the outdoors or indoor, a stock mold game machine In that the case where he wants to perform a game without the vibration from the source of vibration is also possible in performing a game outdoors, and the case of the 4th home video game machine The game body and the controller have become about another object, however a controller may vibrate greatly, the vibration hardly gets across to a game body, and by transmitted vibration Although there is no possibility that the electrical installation of a ROM cartridge and a game control section may be severed, and a game may be interrupted In the stock mold game machine with which the controller part in the so-called home video game machine of the cross-joint key and switches which perform a game input is prepared in the game body with which a game control section and a ROM cartridge are attached in one If the above-mentioned vibration is enlarged too much, it will be hung up that an electric poor contact may occur in a part for the connector area which connects a ROM cartridge and a game control section by the vibration etc.

[0016] This invention aims at offering the stock mold game machine which took the example by the above-mentioned technical problem.

[0017]

[Means for Solving the Problem] In order to attain this purpose, this invention person has adopted the following configurations for every invention of each claim. The stock mold game machine equipped with the following in invention of claim 1, the box of the shape

of a plane view rectangle which equips the interior with the following [ a ], The game control section which it drives [ control section ] with the power of a dc-battery and the dc-battery concerned, and advances a game by the game program, And a flat display, the key input switch formed in the front face of the b aforementioned box, c) The cartridge which builds in a storage means by which said game program etc. was memorized, d) Insertion opening of a cartridge with which it is formed in the rear face of said box, and said cartridge tip side is inserted, e) The connector which connects electrically said storage means and said game control section free [ attachment and detachment ], f) The oscillating generating means which is established in said cartridge and is electrically connected with said game control section through said connector, g) It is prepared in one the back end side of the 2nd different dc-battery h aforementioned cartridge from said dc-battery which is the drive power source of said oscillating generating means, and was formed in said cartridge. Thickness H for a part for the lobe which projects outside from insertion opening of said box where the cartridge concerned is inserted in said insertion opening of said box, and the i aforementioned lobe Form more thickly than thickness h of the insertion part of said cartridge inserted in said insertion openings other than the lobe part concerned, and build in said the 2nd dc-battery and said oscillating means in said lobe.

[0018] the stock mold game machine additionally equipped with the following in the stock mold game machine of claim 1 in invention of claim 2, and j -- the flat-surface section which touches the top face of said box in the condition of having inserted said cartridge in said insertion opening at a part for said lobe, and having held the electric connection condition of said storage means and game control section.

[0019] the stock mold game machine additionally equipped with the following in the stock mold game machine of claim 1, and j -- the flat-surface section which touches the top face of said box in the condition of having inserted said cartridge in said insertion opening at a part for said lobe, and having held the electric connection condition of said storage means and game control section.

[0020] In invention of claim 3, it sets to the stock mold game machine of claim 1 or claim 2. As said storage means, it is Semi-conductor ROM, and this semi-conductor ROM is mounted in the circuit board. At the end of the circuit board concerned While a connection terminal is prepared and extending to near the tip of said cartridge, it is characterized by constituting the other end of said circuit board so that it may not extend to a part for said lobe, and constituting it so that said dc-battery and oscillating means may be made inherent in a part for said lobe in which said circuit board does not exist.

[0021] Moreover, the following invention is proposed as structure of the cassette used for a stock mold game machine which was mentioned above. It is the cartridge with which prepared in insertion opening by the side of the rear face of the stock mold game machine with a flat display which displays \*\*\*\*\* and game information free [ attachment and detachment ], and the \*\*\*\* game program etc. was remembered to be. A part for the lobe which projects outside where the cartridge concerned is inserted in said insertion opening of said stock mold game machine is formed in said cartridge. The amount of said lobe It is characterized by considering as the structure which was bulged in the front-face side, gave thickness H, and gave said thickness H while forming said thickness H more thickly than thickness h of said insertion opening and which projected and contained the oscillating generating means and the dc-battery for the drive of the oscillating generating

means concerned in the part.

[0022] Said cartridges are concepts which contain all the disengageable storages physically, such as not only the conventional ROM cassette but an IC card, and a smart card.

[0023]

[Embodiment of the Invention] Next, based on drawing 1 thru/or drawing 7 , the stock mold game machine which is the gestalt of 1 implementation of this invention is explained.

[0024] For the rear view of the stock mold game machine of drawing 1 , and drawing 3 , the right side view of drawing 1 and drawing 4 are [ the front view of the stock mold game machine whose drawing 1 is the gestalt of 1 implementation of this invention, and drawing 2 / the plan of drawing 1 and drawing 6 of the bottom view of drawing 1 and drawing 5 ] the X-X sectional views of drawing 1 . And drawing 7 is the hard block diagram of said stock mold game machine.

[0025] In drawing 1 thru/or drawing 5 , 1 is the box of a stock mold game machine. This box 1 is formed in the shape of a plane view rectangle. Inside that box 1 A dc-battery 2, The game control section 3 which it drives [ control section ] with the power of the dc-battery 2 concerned, and advances a game by the game program, Two or more key input switches 5 which a game player can game input are built in from the flat displays [, such as liquid crystal for displaying the game screen where this was generated by the game control section 3, ] 4, and surface 1A side of said box 1. Insertion opening 1C for inserting in rear-face side of said box 1 1B the cartridge 10 mentioned later is formed. And inside the insertion opening 1C concerned Connector 6A of the circuit board 6 in which the various kinds IC, such as CPU3A as said game control section 3 and work-piece RAM3B, were mounted, and the predetermined electrical circuit was formed is arranged. The tip side of the cartridge 10 which builds in a storage means 11 (for example, the semi-conductor ROM) by which said game program etc. was memorized is inserted in said insertion opening 10, and said game control section 3 and said storage means 11 are electrically connected through said connector 6.

[0026] Said cartridge 10 is inserted in said insertion opening 10, and the condition of having connected physically said connector 6 and the circuit board 12 which mounted the storage means 11 in said cartridge 10 is shown in said drawing 6 . This cartridge 10 is in the condition which inserted said cartridge 10 in said insertion opening 1C of said box 1 as shown in drawing 6 , and is formed in the back end side of the lobe part 10A aforementioned cartridge 10 which projects outside from said insertion opening 1C in one so that clearly from the sectional view of the cartridge 10 shown in drawing 6 . In addition, about the arrangement location of said connector 6A, if I refer to drawing 8 , connector 6A is prepared in the location which said insertion opening 1C was expected so that clearly.

[0027] And thickness H of said lobe part 10A is formed more thickly than thickness h of the insertion part of said cartridge inserted in said insertion openings other than the lobe part concerned, and is making the oscillating means 13 and the 2nd dc-battery 14 which is the drive power source of the oscillating means 13 concerned build in in said lobe.

[0028] namely, to the tip side of said cartridge 10 While it constitutes so that insertion opening of said connector 6 may be formed, a part for the connection terminal area of the circuit board 12 may be extended to near [ this ] the insertion opening and a part for said

connector 6 and said connection terminal area can be connected electrically Lobe part 10A with said thickness was formed in the back end side, and the magnitude of the circuit board is set as said lobe part 10A so that said circuit board 12 may not exist. It constitutes so that said dc-battery 14 and oscillating means 13 may be made inherent in said lobe part 10A.

[0029] Moreover, said cartridge 10 is inserted in said insertion opening 1C, and the flat-surface section ten A1 which touches top-face 1D of said box 1 is formed in said lobe part 10A in the condition of having held the electric connection condition of said storage means 12 and game control section 3.

[0030] Next, the hard block diagram of drawing 7 is explained.

[0031] the inside of said box 1 -- the game control section 3 and the game control section 3 concerned -- control circuit 4A of the key input switch 5, an electric power switch 7, the voice playback means 9, such as the pause switch 8 and a loudspeaker, the liquid crystal display means 4 as said flat display, and the liquid crystal display means 4 concerned -- respectively -- electric -- connection -- now, it is. It is mounted in said circuit board 6 by said game control section 3 of [ most ] the control circuit 4A of the key input switch 5, an electric power switch 7, the voice playback means 9, such as a loudspeaker, the liquid crystal display means 4 as said flat display, and the liquid crystal display means 4 concerned. [A sign 8 is the power source (dc-battery) of said game control section 3 and liquid crystal display means 4, or the voice playback means 9, and is using the size AA battery with the gestalt of this operation.]

[0032] Sign 3B in drawing 7 is the work piece RAM of CPU3A.

[0033] As mentioned above, although the gestalt of implementation of this invention was explained, the configuration made into the summary of this invention among the above-mentioned configurations is as follows.

[0034] namely, -- a stock mold game machine equipped with the following, the box 1 of the shape of a plane view rectangle which equips the interior with the following [ a ], and a dc-battery -- The game control section which it drives [ control section ] with the power of the dc-battery concerned, and advances a game by the game program, And the flat display 4, b) -- the key input switch 5 formed in the front face of said box, and c -- the cartridge 10 which builds in a storage means 11 by which said game program etc. was memorized, and d -- insertion opening of a cartridge with which it is formed in rear-face 1B of said box 1, and said cartridge 10 tip side is inserted -- 1 C e) Connector 6A which connects electrically said storage means 11 and said game control section 3 free [ attachment and detachment ], f) It is prepared in said cartridge 10 and said connector 6A is minded. It is prepared in one the back end side of the 2nd dc-battery 14 which is different in said dc-battery 8 which is the drive power source of the oscillating generating means 13 and the g aforementioned oscillating generating means 13 electrically connected with said game control section 3, and was formed in said cartridge 10, and the h aforementioned cartridge 10. By the lobe which projects outside from insertion opening 1C of said box 1 where the cartridge 10 concerned is inserted in said insertion opening 1C of said box 1, thickness H of 10A and i aforementioned lobe part 10A Form more thickly than thickness h of the insertion part of said cartridge 10 inserted in said insertion opening 1C other than the lobe part 10A concerned, and build in said the 2nd dc-battery 14 and said oscillating means 13 in said lobe part 10A.

[0035] moreover, the stock mold game machine additionally equipped with the following

in said stock mold game machine and j -- the flat-surface section ten A1 which touches the top face of said box 1 in the condition of having inserted said cartridge 10 in said lobe part 10A at said insertion opening 1C, and having held the electric connection condition of said storage means 11 and game control section 3.

[0036] In said stock mold game machine, as said storage means 11, it is Semi-conductor ROM, and this semi-conductor ROM is mounted in the circuit board 12. Furthermore, at the end of the circuit board 12 concerned While two or more connection terminals located in a line in the shape of [ which is not illustrated ] a ctenidium are prepared and the connection terminal extends to near the tip of said cartridge 10 It is characterized by constituting the other end of said circuit board 12 so that it may not extend to said lobe part 10A, and constituting it so that said the 2nd dc-battery 14 and oscillating means 13 may be made inherent in said lobe part 10A in which said circuit board 12 does not exist.

[0037] It is the front view and bottom view of a cartridge 10 equipped with said oscillating generating means 13 which are shown in drawing 10 and drawing 11 . In drawing, the configuration mentioned above and the same configuration attach the same sign, and omit explanation. A game player can check by viewing what kind of game sign 10B in drawing 10 is a game title label, and can perform to this label 10B by what kind of game program is memorized by the storage means 11 in a cartridge 10, and its car and ridge 10 that is, even if it does not start a game.

[0038] Moreover, in said cartridge 10, it be in the condition inserted in insertion opening 1C of said stock mold game machine 1, and maintaining the structure which do not project in the tooth back (rear face) side of said stock mold game machine which have form the display 4, it project so that the tooth space which can contain the 2nd dc-battery 14 as said oscillating generating means 13 and its drive power source can be secure, and partial 10A be form. Therefore, since the cartridge 10 inserted in the desk installation side P does not hit even when a tooth back is used as the back and the stock mold game machine 1 is laid on a desk etc., as shown in drawing 3 , the conventional problem-concern which was described is canceled.

[0039] It is the cartridge with which prepared free [ attachment and detachment to insertion opening by the side of the rear face of the stock mold game machine with a flat display which displays game information ] as a concrete configuration, and the \*\*\*\* game program etc. was remembered to be. A part for the lobe which projects outside where the cartridge concerned is inserted in said insertion opening of said stock mold game machine is formed in said cartridge. The amount of said lobe It is made to bulge in a front-face side, and thickness H is given, and said thickness H is taken as the structure which gave said thickness H and which projected and contained the oscillating generating means and the dc-battery for the drive of the oscillating generating means concerned in the part while forming it more thickly than thickness h of said insertion opening.

[0040] That is, the front-face side of the car ridge 10 is bulged, it projects, partial 10A is formed, and it becomes the description that rear-face side 10C of a cartridge 10 considers as a flat.

[0041]

[Effect of the Invention] The box of the shape of a plane view rectangle which equips that interior with the following [ a ] according to this invention by the above configurations, The game control section which it drives [ control section ] with the power of a dc-battery and the dc-battery concerned, and advances a game by the game program, And a flat

display, the key input switch formed in the front face of the b aforementioned box, c) The cartridge which builds in a storage means by which said game program etc. was memorized, d) Insertion opening of a cartridge with which it is formed in the rear face of said box, and said cartridge tip side is inserted, e) The connector which connects electrically said storage means and said game control section free [ attachment and detachment ], f) The oscillating generating means which is established in said cartridge and is electrically connected with said game control section through said connector, g) It is prepared in one the back end side of the 2nd different dc-battery h aforementioned cartridge from said dc-battery which is the drive power source of said oscillating generating means, and was formed in said cartridge. Thickness H for a part for the lobe which projects outside from insertion opening of said box where the cartridge concerned is inserted in said insertion opening of said box, and the i aforementioned lobe It forms more thickly than thickness h of the insertion part of said cartridge inserted in said insertion openings other than the lobe part concerned, and said the 2nd dc-battery and said oscillating means are built in in said lobe, It becomes possible, since it is considering as the stock mold game machine equipped with the above thing to maintain miniaturization of a stock mold game machine. And since it is considering as the configuration which builds in said dc-battery and said oscillating means in one lobe It becomes possible to shorten distance of the connector and oscillating means which bear a wing which fixes a cartridge, and possibility that the connection condition of said connector and cartridge can be kept good by vibration of said oscillating means becomes high.

[0042] Moreover, like claim 2, insert said cartridge in said insertion opening at a part for the j aforementioned lobe, and it sets in the condition of having held the electric connection condition of said storage means and game control section. Since the flat-surface section and said box will carry out field contact even if said oscillating means vibrates if a configuration equipped with the flat-surface section which touches the top face of said box is adopted, it can reduce that an electric poor contact occurs in vibration by said oscillating means.

[0043] In invention of claim 3, as said storage means, it is Semi-conductor ROM, and this semi-conductor ROM is mounted in the circuit board. At the end of the circuit board concerned While a connection terminal is prepared and extending to near the tip of said cartridge By constituting the other end of said circuit board so that it may not extend to a part for said lobe, and constituting so that said dc-battery and oscillating means may be made inherent in a part for said lobe in which said circuit board does not exist Said expensive circuit board (for example, the circuit board which consists of a glass epoxy material and the flexible cable which can mount a semiconductor IC) etc. can be made small, and it can contribute to reduction of cost.

[0044] It is the cartridge with which prepared in insertion opening by the side of the rear face of the stock mold game machine with a flat display which displays game information free [ attachment and detachment ] in invention of claim 4, and the \*\*\*\* game program etc. was remembered to be. A part for the lobe which projects outside where the cartridge concerned is inserted in said insertion opening of said stock mold game machine is formed in said cartridge. The amount of said lobe While making it bulge in a front-face side, giving thickness H and forming said thickness H more thickly than thickness h of said insertion opening Since it is considering as the structure which gave said thickness H



and which projected and contained the oscillating generating means and the dc-battery for the drive of the oscillating generating means concerned in the part, the described conventional problem-concern is cancelable.

---

[Translation done.]